

**CONTRIBUIÇÕES REFERENTE À CONSULTA PÚBLICA Nº 061/2020**

**NOME DA INSTITUIÇÃO:  
ABEEólica e ABSOLAR**

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL

**ATO REGULATÓRIO:** Consulta Pública Nº 061/2020

**EMENTA:** Obter subsídios para a Análise de Impacto Regulatório – AIR acerca do tratamento regulatório para o estabelecimento de usinas híbridas e associadas.

1

Av. Paulista, 1337 - 5º andar - Conjunto 51 - Bela Vista - 01311-200 - São Paulo – SP -  
Brasil

Telefone: +55 11 3674-1100

[www.abeeolica.org.br](http://www.abeeolica.org.br)

Av. Paulista, 1636 – Conjuntos 1001 e 1002 - Bela Vista - 01310-200 - São Paulo – SP - Brasil

Telefone: +55 11 3197-4560

[www.absolar.org.br](http://www.absolar.org.br)

Prezados (as),

A Associação Brasileira de Energia Eólica – ABEEólica, e a Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica – ABSOLAR vêm, novamente em conjunto, apresentar as suas contribuições a respeito da proposta de normativo em discussão, sobre o tema usinas híbridas, cuja relevância é indiscutível para o Setor Elétrico Brasileiro – SEB. Além dos pontos positivos já discutidos quando do estudo realizado no âmbito da Consulta Pública nº 14/2019, pela consultoria MRTS, os quais foram amplamente mencionados na Nota Técnica desta CP e no relatório de AIR, restam pendentes alguns esclarecimentos e aprofundamentos sobre o tema, os quais buscamos apresentar ao longo desta contribuição, reforçando desde logo a importância do tema ser deliberado o mais breve possível, com o objetivo de proporcionar ao sistema elétrico uma operação complementar que faça jus à natureza e distribuição dos recursos do país.

Neste contexto, análises de projetos-piloto, corroboradas por robustas simulações, conforme aquelas apresentadas pelo estudo da MRTS, indicam a possibilidade de importantes ganhos advindos da sinergia entre as fontes. Não apenas considerando as fontes renováveis mais recentes na matriz, como eólica e solar, mas também o benefício do perfil de geração destas o próprio comportamento da hidrologia e da fonte majoritária na matriz, os parques híbridos têm se apresentado como interessantes alternativas para investimento.

É sabido que, dentro de um portfólio de comercialização, a diversificação entre fontes dependentes do clima (chuva, sol, vento) traz benefícios como a minimização de risco e maximização de retorno por meio de uma curva de geração complementar com tendência mais “flat”. A partir de uma otimização dos recursos na ponta da geração, isso é cascadeado para o resto do sistema, otimizando os custos até a ponta final do consumidor. O benefício adicional trazido pelas fontes híbridas consiste em sinergias adicionais que permitem a obtenção de resultados que ainda melhores do que quando comparados à exploração individualizada.

Um desses pontos, amplamente explorado no estudo da MRTS e divulgado nos diversos workshops realizados sobre o tema, é a otimização na contratação do MUST. Foram apresentados os benefícios técnicos-financeiros gerados, tomando-se todo o cuidado de apresentar alternativas que não comprometessem a segurança do sistema – condição essencial para qualquer avanço nessa matéria. As análises feitas pelo estudo mostram que os eventos nos quais a associação das fontes atinge/ultrapassa a máxima capacidade de produção são pouco representativos frente a geração total do parque. Dessa forma, a redução de despesas associadas a um menor MUST se sobrepõe a eventuais perdas por curtailment de geração em casos de eventuais ultrapassagens. Obviamente que cada sítio é único e carece de análises específicas, mas em sendo identificada pelo investidor a atratividade – e sem comprometimento da rede – essa possibilidade deveria ser imediatamente implementada.

No tocante à contratação do uso do sistema, pelos benefícios acima expostos, entendemos que a deliberação desde logo do tema é primordial para oportunizar os investimentos na geração híbrida, observando tanto os aspectos comerciais por meio da minimização de riscos e maximização de retorno, quanto os aspectos técnicos, dado o aproveitamento de infraestrutura e custos compartilhados. Vale reforçar que atualmente existe um grande interesse comercial das empresas que hoje investem no Brasil pela viabilização de arranjos de geração híbridos. Por esse motivo,

2

Av. Paulista, 1337 - 5º andar - Conjunto 51 - Bela Vista - 01311-200 - São Paulo – SP -  
Brasil

Telefone: +55 11 3674-1100

[www.abeeolica.org.br](http://www.abeeolica.org.br)

Av. Paulista, 1636 – Conjuntos 1001 e 1002 - Bela Vista - 01310-200 - São Paulo – SP - Brasil

Telefone: +55 11 3197-4560

[www.absolar.org.br](http://www.absolar.org.br)

entendemos que a clareza na regulamentação a respeito do tema já deve constar na minuta em discussão nesta fase da CP, adequando alterações necessárias no normativo que trata do tema – qual seja, a Resolução Normativa n° 666/2015 – sinalizando que a metodologia do cálculo do MUST do gerador híbrido levará em consideração o valor declarado pelo usuário da potência elétrica injetável no sistema, dentro da faixa de potência injetável autorizada, subtraída da mínima carga própria.

Não obstante a necessidade de revisão dos Procedimentos de Rede e Regras de Comercialização para adequação dos novos normativos, incluindo a questão da metodologia para a contratação do MUST, entendemos que algumas alterações nos normativos devem ser consideradas já nesta fase da CP e, por isso, apresentamos nossas contribuições neste sentido, adequando as novas terminologias postas em discussão, promovendo maior transparência e segurança para os investimentos.

#### Legenda das contribuições:

Cor	Legenda
Texto azul	Inclusão de texto na minuta.
<del>Texto vermelho e tachado</del>	Exclusão de texto da minuta.

### CONTRIBUIÇÕES

**IMPORTANTE:** Os comentários e sugestões referentes às contribuições deverão ser fundamentados e justificados, mencionando-se os artigos, parágrafos e incisos a que se referem, devendo ser acompanhados de textos alternativos e substitutivos quando envolverem sugestões de inclusão ou alteração, parcial ou total, de qualquer dispositivo

TEXTO/ANEEL	TEXTO/INSTITUIÇÃO	JUSTIFICATIVA/INSTITUIÇÃO
<p>Art. 3º Inserir os incisos V e VI do art. 3º da Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020, que passa a vigorar com a seguinte redação:</p> <p>“Art. 3º V – Central Geradora Híbrida (UGH): instalação de produção de energia elétrica a partir da combinação de diferentes tecnologias, objeto de outorga única; e</p> <p>VI - Centrais geradoras associadas: duas ou mais instalações com a finalidade da produção de energia elétrica com tecnologias distintas, com outorgas distintas, que compartilham fisicamente e contratualmente a infraestrutura de conexão e acesso à Rede Básica ou de Distribuição.</p>	<p>Art. 3º Inserir os incisos V e VI do art. 3º da Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020, que passa a vigorar com a seguinte redação:</p> <p>“Art. 3º V – Central Geradora Híbrida (UGH): instalação de produção de energia elétrica a partir da combinação de diferentes tecnologias, <b>com medições distintas por tecnologia ou não</b>, objeto de outorga única; e</p> <p>VI - Centrais geradoras associadas: duas ou mais instalações com a finalidade da produção de energia elétrica, <b>existente ou nova</b>, com tecnologias, <del>distintas, com</del> outorgas <b>e medições</b> distintas, que compartilham fisicamente e contratualmente a infraestrutura de conexão e acesso à Rede Básica ou de Distribuição.</p>	<p>A alteração de texto busca deixar claro na regulamentação que a associação entre empreendimentos possa ocorrer independentemente da geração ser nova ou existente. Ou seja, deve haver permissão para que qualquer outorga existente possa ser adequada para se associar a novos empreendimentos.</p> <p>Essa clareza é necessária para permitir aos agentes que, no momento seguinte da publicação dessa resolução, possa ser destravado o mercado de usinas híbridas/associadas aproveitando-se todo o parque gerador instalado.</p> <p>Adicionalmente, propõe-se a possibilidade de dividir as medições das Usinas Híbridas e Associadas, conforme explicitado na solução 1-A – Alternativa 2 da AIR.</p>

<p>Art. 7º Alterar o art. 13 da Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020, que passa a vigorar com a seguinte redação:</p> <p>“Art. 13. Para obter a outorga de autorização de EOL ou de UGH que contemple geração eólica, o interessado deverá apresentar a garantia de fiel cumprimento no valor de 5% (cinco por cento) do investimento referente ao empreendimento eólico.</p> <p>.....”</p>	<p>Art. 7º Alterar o art. 13 da Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020, que passa a vigorar com a seguinte redação:</p> <p>“Art. 13. Para obter a outorga de autorização de EOL ou de UGH <b>que contemple geração eólica</b>, o interessado deverá apresentar a garantia de fiel cumprimento no valor de 5% (cinco por cento) do investimento referente ao empreendimento eólico.</p> <p>.....”</p>	<p>Visando conferir maior robustez e confiabilidade à concessão de autorizações para operacionalização destes novos empreendimentos híbridos, avista-se a possibilidade de aprimoramento dos requisitos e procedimentos necessários à obtenção de outorga para exploração, tornando-os mais aderentes às exigências já em curso para outras fontes, em acordo ainda com as diretrizes já adotadas nos Leilões de Energia.</p> <p>A assunção de compromisso financeiro, na forma de Garantia de Fiel Cumprimento vinculada ao atingimento dos marcos de implantação inibiria eventuais reservas de mercado e bloqueios à margem de conexão indevidos, garantindo maior credibilidade aos pedidos de autorização para UGH, ao passo que confere ao planejamento um sinal mais claro de sua expansão.</p> <p>A Garantia de Fiel cumprimento beneficia a visão de futuro do sistema ao prover maior segurança sobre a implantação de novos projetos. Considerando, portanto, que as usinas híbridas são uma nova figura na regulamentação e que novos projetos tem a capacidade de comportar tal garantia, mantendo a competitividade dos investimentos, entende-se que é devido o aporte da referida garantia.</p>

<p>Art. 8º Alterar o art. 14 da Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020, que passa a vigorar com a seguinte redação: “Art. 14. ..... ..... § 2º Os empreendimentos objeto de outorga nos termos da Resolução Normativa nº 875, de 10 de março de 2020, poderão ser objeto de ampliação, a partir das fontes de energia contempladas nesta Resolução Normativa, passando a ser objeto do tipo de central geradora previsto no inciso V do art. 3º. §3º Fica vedada a composição de UGH por empreendimentos que participem do Mecanismo de Realocação de Energia – MRE”.</p>	<p>Art. 8º Alterar o art. 14 da Resolução Normativa nº 876, de 10 de março de 2020, que passa a vigorar com a seguinte redação: “Art. 14. ..... ..... § 2º Os empreendimentos objeto de outorga nos termos da Resolução Normativa nº 875, de 10 de março de 2020, poderão ser objeto de ampliação, a partir das fontes de energia contempladas nesta Resolução Normativa, passando a ser objeto do tipo de central geradora previsto no inciso V do art. 3º. <del>§3º Fica vedada a composição de UGH por empreendimentos que participem do Mecanismo de Realocação de Energia – MRE”.</del></p>	<p>Concordamos que uma energia não hidráulica não pode ser, erroneamente, considerada na apuração da geração hidrelétrica para fins de MRE, uma vez que o mecanismo tem a finalidade exclusiva de compartilhamento dos riscos hidrológicos. Entretanto, algumas alternativas como a separação da medição podem ser suficientes para endereçar tal questão. Desta forma, nossa sugestão é que a possibilidade não seja expressamente negada antes de um aprofundamento sobre a matéria em uma próxima etapa do processo de consulta pública.</p>
<p>Não há. Inclusão.</p>	<p>Art. XX Alterar o art. 5º da Resolução Normativa nº 666, de 23 de junho de 2015, que passa a vigorar com a seguinte redação:  “Art. 5º Os CUST celebrados por centrais de geração, inclusive por produtores independentes ou autoprodutores quando a geração for maior que a carga própria, trarão, separadamente, o MUST contratado, a potência instalada e a carga própria.  § 1º O MUST de que trata o caput é dado pelo valor declarado pelo usuário da máxima potência elétrica injetável no sistema, que deverá ter valor no mínimo igual à potência instalada subtraída da</p>	<p>Alinhar a definição dos termos de potência injetável no sistema entre as Resoluções Normativas nº 876/2020, 583/2013 e 666/2015, a fim de que o empreendedor possa declarar a potência a ser contratada para o uso do sistema.</p>

	<p>mínima carga própria, <b>com exceção das centrais geradoras híbridas ou centrais geradoras associadas, onde o MUST será dado pelo valor declarado pelo usuário da potência elétrica injetável no sistema, dentro da faixa de potência injetável autorizada, subtraída da mínima carga própria.</b></p>	
<p>Art. 10 Inserir os arts. 3º-B na Resolução Normativa nº 77, de 18 de agosto de 2004: “Art. 3º-B. Para a Central Geradora Híbrida (UGH), será aplicável o menor percentual de desconto correspondente às fontes consideradas na outorga, sendo zero caso uma das fontes não seja elegível à desconto. Parágrafo único. Nos casos em que a UGH individualizar a medição de cada fonte, será aplicável o percentual de desconto proporcional à energia gerada por cada fonte mensalmente.</p>	<p>Art. 10 Inserir os arts. 3º-B na Resolução Normativa nº 77, de 18 de agosto de 2004: “Art. 3º-B. Para a Central Geradora Híbrida (UGH), será aplicável o <del>menor</del> percentual de desconto correspondente <b>à média ponderada dos descontos de cada fonte pelas respectivas garantias físicas. às fontes consideradas na outorga, sendo zero caso uma das fontes não seja elegível à desconto.</b>  <del>Parágrafo único. Nos casos em que a UGH individualizar a medição de cada fonte, será aplicável o percentual de desconto proporcional à energia gerada por cada fonte mensalmente.</del></p>	<p>Hoje o cálculo da Garantia Física Solar FV e Eólica tem, respectivamente, como principal base de cálculo estatístico, os critérios P50 e P90. Já fontes despachadas, como a hidráulica, corresponde a sua porção no rateio da máxima quantidade de energia que o SIN pode suprir a um dado critério de garantia de suprimento. A diferenciação na adoção destes critérios se deve às características naturais (sazonalização da geração, variabilidade da produção etc.) de cada fonte, ou seja, cada cálculo é a melhor representação da expectativa de prover uma estimativa de geração ao empreendedor para o atendimento dos compromissos contratuais, além de servir como indicador do planejamento e operação do sistema.  Assim, entende-se ser totalmente aderente à expectativa de geração de uma usina híbrida a sua própria garantia física – sendo a proporção de cada parcela de usina suficiente para determinar quanto cada uma contribui para o conjunto.</p>

<p>Art. 11 Alterar o art. 1º da Resolução Normativa nº 247, de 21 de dezembro de 2006, que passa a vigorar com a seguinte redação: “Art. 1º ..... ..... § 5º É vedada a comercialização de Consumidor Especial com Central Geradora Híbrida (UGH) que possua tecnologia de geração não incentivada, em qualquer composição.”</p>	<p>Art. 11 Alterar o art. 1º da Resolução Normativa nº 247, de 21 de dezembro de 2006, que passa a vigorar com a seguinte redação: “Art. 1º ..... ..... § 5º <del>É vedada</del> <b>Fica autorizada</b> a comercialização de Consumidor Especial com Central Geradora Híbrida (UGH) que possua tecnologia de geração não incentivada, <b>em montante proporcional à garantia física da parcela incentivada. qualquer composição.</b>”  § 6º <b>No caso de Central Geradora Híbrida com medição individualizada, a comercialização de energia com Consumidor Especial será aquela medida na parcela incentivada.</b>”</p>	<p>Adequação da redação para ajustar aos mesmos argumentos acima expostos, permitindo que, na parcela da garantia física referente ao empreendimento de fonte incentivada, seja permitida a comercialização com o Consumidor Especial.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------